Revue suisse Zool.	Tome 92	Fasc. 1	p. 189-203	Genève, mars 1985

Notes sur les Coléoptères Scarabaeidae du Muséum de Genève. II

par

Renaud PAULIAN *

Avec 5 figures

Abstract

Notes on the Coleoptera Scarabaeidae of the Museum of Geneva. II. — The systematics of *Termitotrox* Reichn. and *Aphodiocopris* Arrow is discussed, the latter genus, including Oriental species, may be separated by several characters, especially by the form of its mesosternum. A key to species of *Termitotrox* is provided, and *T. kenyensis* from Kenya is described. Further the genus *Haroldius* Bouc is reviewed, *Ponerotrogus* Silv. and *Afroharoldius* Janss. are relegated into its synonymy. *H. herrenorum* from Sri Lanka is described, *H. chapmani* Paul. and *H. oberthueri* Paul. are new synonyms of *annandalei* Silv. and *cardoni* Bouc., respectively; new genus *Phaedotrogus* is described for *ceylonicus* Balth., originally placed in *Ponerotrogus*.

A propos du genre **Termitotrox** Wasmann

Le petit groupe d'espèces connues sous le nom de *Termitotrox,* considéré, tantôt comme une famille indépendante, proche des Scarabaeidae et des Aphodiidae, tantôt comme une sous-famille rattachée à l'une ou à l'autre de celles-ci, avait été considéré, par son inventeur comme plus proche des Trogides. Il est encore mal connu et présente une nomenclature embrouillée. Son étude est compliquée du fait que, s'agissant de termitobies, ils ne sont généralement disponibles qu'en exemplaires isolés et que leur morphologie, profondément transformée est anormale pour des Scarabaeoidea.

Wasmann, en 1902, cite, parmi les Trogides termitophiles, sans le décrire, un genre *Termitotrox,* pour une espèce également inédite, *Termitotrox permirus,* associé aux Termites du genre *Odontotermes,* en Inde. Genre et espèce, n'étant pas décrits, sont à cette date de simples noms sans valeur taxonomique.

* La Rouvière, F-33220 Sainte Foy la Grande.

En 1918, il est vrai, il reprend ces deux noms, en décrivant l'espèce et le genre, et en en faisant les types d'une nouvelle tribu, les *Termitotrogini.*

Mais, entre temps, en 1915, Reichensperger, après avoir reçu communication d'une photographie du type de *Termitotrox permirus,* espèce encore inédite, décrit du Natal, toujours chez un *Odontotermes,* et en la considérant comme un Trogide, l'espèce *Termitotrox consobrinus.* Il ne donne pas de description séparée du genre *Termitotrox,* mais la description détaillée du binôme *Termitotrox consobrinus* doit être considérée comme fondant valablement le genre *Termitotrox* et comme fixant l'espèce type du genre, *T. consobrinus,* seule espèce décrite à cette date.

Par monotypie, le genre sera *Termitotrox* Reichensperger, type *T. consobrinus* Reichensperger.

En 1920, ARROW, ne faisant pas le rapprochement avec les trois notes de WASMANN et de Reichensperger, sans doute parce que ces auteurs plaçaient leur genre parmi les Trogides, décrit sur les récoltes du R.P. Cardon, conservées dans la collection R. Oberthür, de Nowatoli Palkot, au Chota Nagpur, en Inde Centrale, un nouveau genre et une nouvelle espèce, placés entre les *Coprinae* et les *Aphodiinae,* sous le nom d'*Aphodiocopris minutus* Arrow. Bien que spécifiquement distincte de l'espèce de WASMANN, l'espèce d'ARROW en est génériquement voisine.

Cette considération a amené BOUCOMONT, dans le volume consacré en 1927 aux Scarabaeidae du *Coleopterorum Catalogus,* à mettre *Aphodiocopris* Arrow en synonymie de *Termitotrox.* Cette synonymie a été conservée, sans discussion, par les auteurs suivants.

Les caractères morphologiques de ces petits termitophiles ont frappé tous les auteurs. A première vue on les rapprocherait volontiers des Corythodérines, autres Scarabaéoîdes, classés parmi les Aphodiidae, et, eux aussi, termitophiles.

Mais ils s'en séparent aussitôt par un caractère considéré jusqu'ici comme de première importance dans la classification interne des Scarabaéoïdes, la position des hanches intermédiaires, parallèles et largement écartées, ce qui les rattacherait aux Scarabaeidae, ce que pensait Arrow.

Cette disposition, cependant, a été plus ou moins mal interprétée et, en particulier, le dessin que j'ai donné en 1947, du *Termitotrox monodi,* en décrivant cette espèce nouvelle, hôte de *Protermes minutus* en Côte d'Ivoire, rend mal compte de la structure de la face sternale du thorax.

De fait, alors que chez les Scarabaeidae, l'éloignement des hanches intermédiaires est dû au développement vers l'avant de la partie médiane du métasternum, qui atteint, ou presque, les angles antérieurs de ces hanches; chez les *Termitotrox,* la suture méso-métasternale se situe au bord postérieur des hanches intermédiaires qui sont alors séparées par un élargissement du mésosternum. La face sternale du thorax a donc les caractères essentiels des Aphodiidae, chez qui, du reste, apparaît sporadiquement, une tendance à l'élargissement du mésosternum séparant alors nettement les hanches intermédiaires (par exemple dans le genre *Dialytes*). Ce caractère «aphodien» de l'espace entre les hanches intermédiaires est confirmé par un détail de l'organisation du mésosternum des formes africaines rangées dans le genre *Termitotrox* (mais pas dans les espèces indiennes): chez *T. monodi* R. Paulian, et chez *T. maynei* Reichensperger, tout au moins, le large mésosternum présente deux longues et assez fortes saillies longitudinales, séparées par un profond sillon, ce qui évoque les structures offertes par les espèces du genre *Aphodius.*

C'est encore aux Aphodiides du genre *Corythoderus* que ressemble la maxille des *Termitotrox,* avec une lacinia armée en dedans de quelques fortes et longues épines et non d'un revêtement de fines soies.

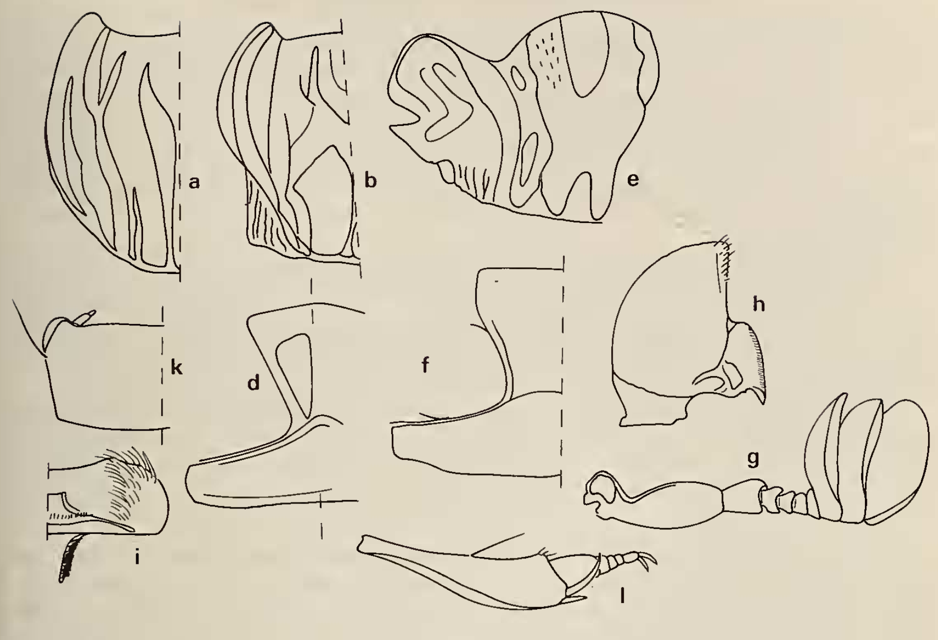


FIG. 1.

Détails de *Termitotrox* et d'*Aphodiocopris*.

a) vue dorsale schématique du pronotum de *T. kenyensis* nov. sp.; *b) id.* de *T. monodi* R. Paul.; *d)* plaque mésométasternale de *T. monodi* R. Paul.; *e)* vue dorsale développée de *A. minutus* Arr.; *f)* plaque mésométasternale du même; *g)* antenne de *A. minutus* Arr.; *h)* mandibule du même; *i)* épipharynx du même; *k)* labium du même; *l)* tibia et tarse postérieur du même.

Mais, par bien d'autres caractères d'organisation: la forme du thorax, celle des pattes et des autres pièces buccales, par exemple, les *Termitotrox* n'ont cependant rien d'un Corythoderinae, telle que la sous-famille vient d'être définie par TANGELDER & KRIKKEN (1982).

Il est donc nécessaire de considérer que ce groupe si particulier forme une petite famille indépendante, proche des Aphodiidae et non loin des Scarabaeidae, dans le vaste ensemble des Lamellicornes.

Mais l'étude des formes réunies jusqu'ici sous le nom générique de *Termitotrox*, nous amène à séparer complètement les formes asiatiques des espèces africaines.

Les premières, *permirus* Wasmann et *minutus* Arrow, montrent, entre autres caractères distinctifs, un mésosternum en large lame, parfaitement plane, sans trace de bourrelets longitudinaux; en outre, le bord externe du pronotum présente une profonde échancrure, bordée en arrière par une forte dent; les interstries élytraux sont plus étroits et beaucoup plus fortement relevés vers le haut au milieu et les fémurs sont presque orbiculaires, en lame aplatie.

Les secondes ont un mésosternum avec deux forts bourrelets longitudinaux séparés par un sillon; le bord latéral du pronotum est seulement sinué en dehors vers la base; les fémurs postérieurs sont un peu plus longs et nettement moins larges, nullement orbiculaires; les interstries élytraux sont plus larges et seulement faiblement courbés vers l'arrière.

Ces différences, qui traduisent deux étapes distinctes dans l'évolution des espèces, justifient le maintien de deux genres distincts: les espèces indiennes devront reprendre le nom d'*Aphodiocopris* Arrow, considéré comme désignant un taxon de rang générique bien individualisé, tandis que les espèces africaines se rangeront dans le genre *Termitotrox* Reichensperger, dont l'espèce type est le *T. consobrinus* Reichensperger, auquel on peut rattacher les *T. monodi* R. Paulian, *maynei* Reichensperger, *ancoroides* (Petrovitz) décrit comme un *Corythoderus,* mais que TANGELDER & KNIKKEN ont très justement replacé dans le genre *Termitotrox*, et enfin une espèce nouvelle du Kenya, au Muséum de Genève, que nous décrivons ci-dessous.

Dans ces espèces de *Termitotrox* on peut distinguer deux groupes, si différents que l'on sera peut-être amené à les séparer génériquement: d'une part *T. ancoroides* et l'espèce kenyane qui montrent un corps très court, à élytres très fortement ensellés à la base; ces deux espèces sont caractérisées par l'existence d'un bourrelet longitudinal médian entier, bien que plus déprimé et plus étroit en son milieu, sur le disque du pronotum.

Les trois autres espèces montrent un court bourrelet triangulaire au bord antérieur du milieu du pronotum. Ce bourrelet est suivi, vers l'arrière, par une profonde fossette, elle-même suivie, au bord postérieur du pronotum par deux bourrelets longitudinaux, submédians, relativement larges, plus ou moins ovalaires, encadrant le milieu de la base qui est simple. Le corps est plus long, moins fortement ensellé à la base des élytres.

Dans ce second groupe, *T. maynei* s'isole aussitôt par des caractères importants: les tibias antérieurs ne portent qu'une seule dent marginale externe (au lieu de deux fortes dents marginales externes dans les deux autres espèces) et les interstries I et III sont interrompus en avant, avant la base, les stries I et II d'une part, III et IV d'autre part, se réunissant vers le quart basal. Ce dispositif se retrouve chez *T. consobrinus* d'après la figure de celui-ci donnée par REICHENSPERGER. Chez *T. monodi,* par contre, seul l'interstrie I est effacé vers la base par la fusion des stries I et II en avant.

Notons que les Termites hôtes des Termitotrogides sont, dans l'état actuel de nos connaissances, tous des *Odontotermitinae*: *Odontotermes* aux Indes et au Natal, *Protermes* en Côte d'Ivoire. Il s'agit là de Termites champignonistes et les Termitotrogines ont été observés dans les meules bien vivantes.

Seules les récoltes du R.P. Cardon en Inde Centrale, ont permis d'obtenir des séries relativement importantes d'individus de l'une des espèces, *A. minutus* Arrow; ceci amène à se demander si les Termitotrogines ne sont pas susceptibles de se multiplier activement dans les meules en décomposition, comme nous avons pu constater que cela se produisait pour une série d'espèces de Coléoptères termitophiles hôtes de *Protermes minutus* en Côte d'Ivoire.

CLEF DES GENRES DE **Termitotrogidae**

1. Mésosternum en large lame plane, sans bourrelets longitudinaux .... 1. Aphodiocopris Arrow
2. Mésosternum avec deux forts bourrelets longitudinaux, séparés par un profond sillon médian .... 2. Termitotrox Reichensperger

Tableau des espèces de *Termitotrox* Reichensperger

1. Bourrelet médian du pronotum entier et continu, déprimé et rétréci au milieu dans la fossette médiane .... 2.
— Bourrelet médian antérieur du pronotum, triangulaire, effacé en avant du milieu, ne traversant pas la fossette médiane; base avec deux bourrelets encadrant le milieu .... 3.
2. Un pli oblique dirigé vers l'arrière coupe les bourrelets thoraciques submédians au-delà de leur milieu .... 1. ancoroides (Petrovitz)
— Pas de pli oblique coupant les bourrelets submédians .... 2. kenyensis nov. sp.
3. Tibias antérieurs avec une dent marginale externe. Interstries I et III interrompus vers l'avant .... 3. maynei Reichensperger
— Tibias antérieurs avec deux fortes dents marginales externes .... 4.
4. Les cinq premiers interstries interrompus avant la base par une très forte dépression transverse .... 4. consobrinus Reichensperger
— Seul le premier interstrie est effacé avant la base, par la fusion des stries I et II .... 5. monodi R. Paulian

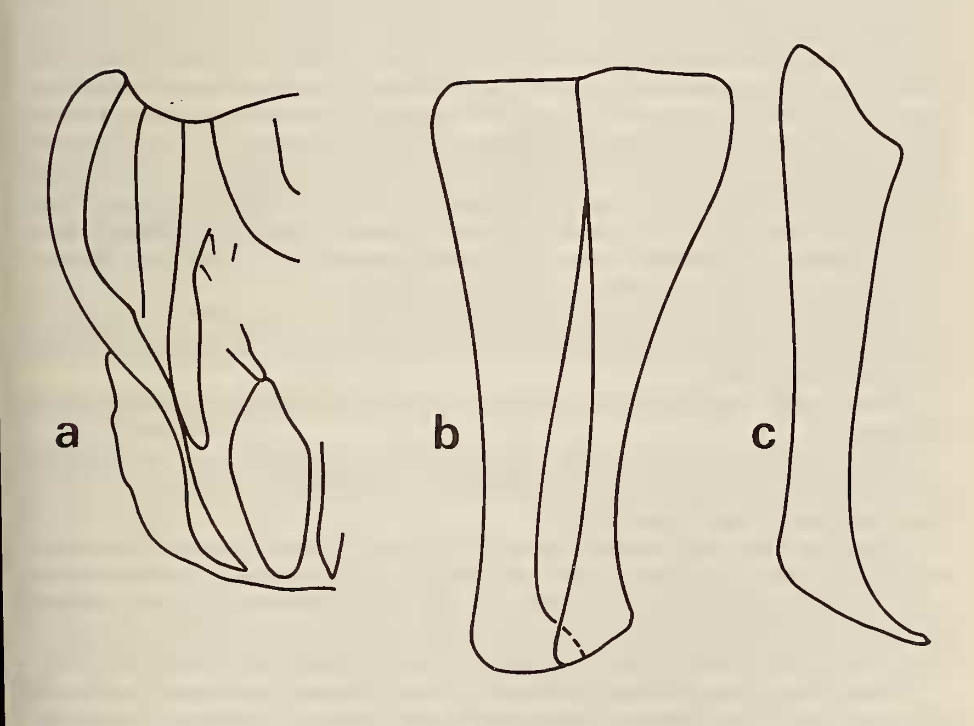


Fig. 2.

a) vue dorsale schématique du pronotum de *T. maynéi* Reichensp.; *b)* et *c)* paramères en vue dorsale et latérale de *A. minutus* Arr.

1. **Termitotrox ancoroides** (Petrovitz), 1956, *Entom. Arb. Mus. G. Frey,* 7 (2), p. 662.

ZAIRE: Yangambi, pas d'indication de Termite hôte. Type, vu au Musée de Munich.

2. **Termitotrox kenyensis** nov. sp.

HOLOTYPE (sexe non vérifié): KENYA, Nyandarua, 10 km, S.E. Njabini, 2550 m, 19.XI.1977. (V. Mahnert et J.-L. Perret), Muséum d'Histoire Naturelle de Genève.

Long. 1,5 mm. — Corps rougeâtre brillant, court, convexe et glabre.

Tête très transverse, en ogive surbaissée, à rebord marqué; angles externes des joues droits; yeux invisibles d'au-dessus, mais un sillon oblique sur l'emplacement habituel de ces organes; front et vertex bombés, le front marqué en avant d'une dépression à bord postérieur en courbe concave vers l'avant; joues et clypéus déprimés. Quelques points moyens, épars, au bord antérieur du front; vertex avec en arrière, quelques points plus gros.

Pronotum plus long que large, très bombé. Angles antérieurs très saillants vers l'avant, arrondis au sommet; côtés rétrécis en courbe régulière et faible vers l'arrière, avec une légère saillie obtuse vers le tiers basilaire. Disque avec un bourrelet longitudinal médian entier, rétréci en triangle vers l'arrière sur le tiers antérieur, puis enfoncé dans la fossette médiane, à bords parallèles, étroit, un peu plus large et plus relevé vers l'arrière où il est arrondi à l'apex au niveau du bord postérieur. Ce bourrelet est flanqué de chaque côté d'un sillon profond, qui ne touche pas le bord antérieur, s'élargit en fossette au milieu puis se réduit à un sillon linéaire longitudinal sur le quart postérieur. A l'extérieur de ce sillon un large bourrelet longitudinal, un peu évasé au milieu, flanqué en dehors d'un sillon arqué qui atteint la base mais pas le bord antérieur. A l'extérieur de ce sillon, dans la région antérieure, un bourrelet longitudinal en triangle très allongé, n'atteignant pas tout à fait le milieu vers l'arrière, limité en dehors par un sillon longitudinal atteignant la base; en dehors de ce sillon, un bourrelet externe, un peu sinueux, assez étroit, occupant en avant les angles antérieurs, s'amincissant vers l'arrière où il touche en pointe la base; à l'extérieur de ce bourrelet, un sillon assez étroit, partant du premier quart des côtés et atteignant la base, suivi en dehors d'un bourrelet marginal courtement interrompu au ⅙ basilaire, puis suivi, en arrière, d'un cal ovale en dedans de l'angle postérieure.

Les sillons sont à fine et dense chagrination isodiamétrale, sans points ou rides marqués. Les bourrelets portent des points fins et épars, plus forts sur le marginal et un peu plus serrés vers la base.

Elytres courts, ensellés derrière l'épaule, à angles huméraux anguleusement saillants vers l'avant.

Chaque élytre avec neuf interstries larges, convexes, marqués à la base, sauf le second qui n'atteint pas celle-ci, par un granule assez fort; à fine et très éparse ponctuation. Stries fortes, en sillons à fond chagriné.

Tibias antérieurs en lame large, brusquement élargis en dedans en avant de la base; bord externe à arête lisse, à deux fortes dents marginales externes dont la proximale est un peu plus faible que la distale; celle-ci à bord antérieur tronqué droit; le tibia très fortement échancré en dehors à l'apex en dedans; sans éperon terminal, mais avec un fin macrochète. Tarses un peu plus courts que les tibias, compacts, à griffes longues et relativement fines.

Tibias des paires postérieures relativement longs, subparallèles, avec un fort macrochète au milieu du bord interne; éperons terminaux très inégaux, le plus grand en faucille, plus long que les deux premiers articles du tarse réunis; angle distal externe des tibias étiré en lame arrondie au sommet, portant quelques courtes épines. Tarses un peu plus courts que la moitié des tibias, compacts à griffes médiocres.

Le type seul est connu. L'espèce est proche de *T. ancoroides* (Petr.) mais en diffère par la disposition des bourrelets du pronotum, par la taille bien plus faible et par la forme de l'arrière des côtés du pronotum:

3. **Termitotrox maynei** Reichensperger, 1956, *Revue Zool. Bot. afr.* 54 (1/2), p. 82; — 1957, *Revue Zool. Bot. afr.* 55 (3), p. 323. Type vu au Musée de Tervuren.
   ZAIRE: Kivu, Mulungu, sans indication de Termite hôte.

4. **Termitotrox consobrinus** Reichensperger, 1915, *Meddel. Göteborg Mus. Zool.*, 5, p. 16. Type disparu du Musée de Göteborg d'après une communication de G. Andersson, *in. litt.*
   RÉPUBLIQUE D'AFRIQUE DU SUD: Natal, Zululand, dans les termitières d'*Odontotermes traegardhi* Holmgren.

5. **Termitotrox monodi** R. Paulian, 1947, *Bull. Soc. ent. Fr.* 52 (8), p. 134. Type au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.
   CÔTE D'IVOIRE: Forêt du Banco, VII.1945, dans les meules à champignons des termitières de *Protermes minutus* Grassé.

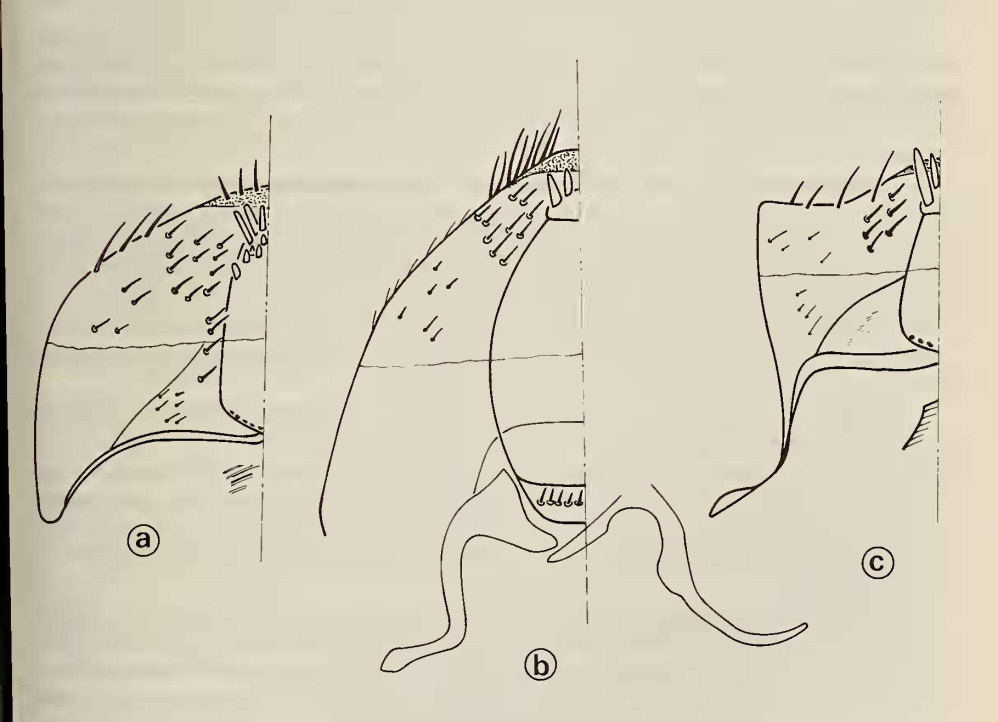


FIG. 3.

Epipharynx:
a) Haroldius stevensi Arr.; *b) H. cardoni* Bouc.; *c) H. ennearthrus* (Janss.).

A propos du genre **Haroldius** Boucomont

Boucomont a décrit en 1914, pour deux espèces de Singapore, à biologie inconnue, un nouveau genre de Scarabéide sous le nom de *Haroldius.* En 1923, il rattache à ce genre une espèce nouvelle d'Inde Centrale, toujours à biologie inconnue.

Arrow, en 1931, met en synonymie de *Haroldius,* le genre *Cyclotrogus* décrit par Wasmann en 1918 pour deux espèces (en réalité synonymes entre elles) de la région de Bombay, trouvées en association avec des Fourmis du genre *Pheidole.* Il décrit en outre une quatrième espèce du genre provenant du Darjeeling.

En 1934, je décrivais deux espèces de *Haroldius* d'Inde Centrale, puis en 1939 et en 1945 deux autres espèces encore d'Indochine.

Boucomont en 1935 et Pereira en 1954 décrivaient deux espèces du genre des îles Philippines.

Parallèlement, Silvestri, en 1924, décrivait un nouveau genre de Scarabéide myrmécophile d'Inde Centrale, évidemment très proche de *Haroldius* mais sans le comparer à celui-ci, commensal des Fourmis du genre *Ponera,* sous le nom de *Ponerotrogus* et, en 1973, Balthasar, sans avoir vu le genre de Silvestri, lui attribue une nouvelle espèce de Ceylan, *Ponerotrogus ceylonicus.*

En 1934, Janssens attribue au genre *Haroldius,* une espèce des Indes, Barway, sous le nom de *H. calcaratus.* Balthasar en 1963, dans un tableau, par ailleurs erroné, des *Haroldius* connus, propose un nouveau sous-genre *Larhodius* pour cette espèce.

Enfin, en 1949, Janssens décrit, d'Afrique Centrale, une espèce termitophile (mais dans une note manuscrite ajoutée au tirage à part de ce travail qu'il m'adressait, il indiquait qu'elle était aussi myrmécophile) très proche des *Haroldius,* pour laquelle il créait un nouveau genre *Afroharoldius,* sur la base d'antennes à neuf articles (et non à huit articles comme dans les espèces asiatiques).

L'examen de courtes séries de *Haroldius* du Muséum de Genève, provenant des chasses de MM. Besuchet et Löbl, au Pakistan, à Sri Lanka, et aux Indes dans la province de Meghalaya, m'a amené à revoir les types et le matériel accessible des espèces des genres *Haroldius, Afroharoldius* et *Ponerotrogus* et à proposer un traitement nouveau de plusieurs des taxons en cause, de nouvelles synonymies et la description d'un genre et d'une espèce nouveaux. L'étude des *Haroldius* est malaisée car les espèces sont en général très rares dans les collections, sans doute du fait de leur myrmécophilie, et de très petite taille, ce qui peut expliquer en partie les erreurs dont ils ont été l'objet.

Indiquons tout d'abord que, grâce à la complaisance de notre collègue J. Decelle du Musée de Tervuren, il a été possible à M. Y. Cambefort, que je remercie ici de son aide efficace, de disséquer les pièces buccales d'un *Afroharoldius ennearthrus* Janssens, identifié par son auteur, et de constater que les antennes de cet Insecte ont bien huit articles comme les autres *Haroldius.* Dans ces conditions, et aucun autre caractère ne permettant de distinguer la forme africaine, le genre *Afroharoldius* n'est qu'un simple synonyme du genre *Haroldius.*

L'examen de l'holotype du *Haroldius calcaratus* Janssens, seul exemplaire de l'espèce qui soit connu, grâce à l'obligeance de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Bruxelles, montre que cette espèce ne peut rester dans le genre *Haroldius* et que ses affinités sont plutôt avec les *Onthophagus.* En effet, et même sans dissection des pièces buccales, les différences entre les deux genres sont très importantes, justifiant la création d'une coupe générique qui doit prendre le nom de *Larhodius* Balthasar (espèce type du genre *Haroldius calcaratus* Janssens, 1934). Ce genre est caractérisé par les cinq points suivants qui l'isolent des *Haroldius* connus.

Le clypéus de *Larhodius* est en courbe régulière et continue, sans trace de denticules antérieurs et sans que l'on puisse invoquer une quelconque usure de ces dents pour expliquer leur absence.

Les tibias antérieurs portent quatre dents marginales externes obtuses et non deux dents, et l'arête antérieure du tibia est différente.

Les tibias postérieurs sont terminés par un très fort éperon, presque aussi long que le tarse tout entier et non à peine égal au premier article des tarses.

Enfin, et surtout, le premier article des tarses postérieurs est cylindrique, sans renflement pubescent à la face inférieure; ce dernier caractère, tout à fait original est commun à tous les *Haroldius* vrais connus et au *Phaedotrogus* signalé ci-dessous.

Par contre, un caractère signalé par JANSSENS et repris par BALTHASAR, ne se vérifie pas. JANSSENS en effet signale la présence, sur la troncature apicale du premier article des tarses postérieurs d'une longue épine et figure cette phanère. En réalité, l'examen du type montre qu'il ne s'agit là que d'un artefact et que la longue épine est formée par plusieurs soies fines collées accidentellement les unes aux autres; ces soies s'insèrent à la fois sur l'arête apicale et sur l'arête latérale de l'article et n'ont rien de particulier.

Selon JANSSENS, repris par BALTHASAR, la suture méso-métasternale de *Larhodius* serait droite et non en parabole relevée; outre que je n'ai pu vérifier ce caractère sur le type unique, ne voulant pas prendre le risque de le décoller, la forme de cette suture, très caractéristique chez la plupart des espèces du genre *Haroldius* se modifie chez *H. cardoni* Bouc. et *annandalei* Silv. chez qui elle est à la fois moins marquée et beaucoup plus droite.

Enfin, le type de *Ponerotrogus ceylonicus* Balthasar, au Muséum de Genève, bien que je n'aie pu le disséquer, et bien que les premiers articles de ses tarses postérieurs montrent la formation en cal pubescent des vrais *Haroldius,* ne peut être conservé dans ce genre et devra constituer l'espèce type d'un genre nouveau, *Phaedotrogus.*

Nous avons ainsi les changements de nomenclature suivants:

Phaedotrogus nov. gen., espèce-type *Ponerotrogus ceylonicus* Balthasar, 1973.
Haroldius Boucomont, 1914, espèce-type *H. rugatulus* Bouc., 1914

= *Cyclotrogus* Wasmann, 1918, espèce-type *Cyclotrogus heimi* Wasman
= *Ponerotrogus* Silvestri, 1923, espèce-type *Ponerotrogus annandalei* Silvestri, 1923

Haroldius annandalei (Silvestri), 1923 (décrit comme *Ponerotrogus*)
= *Haroldius chapmani* R. Paulian, 1934
Haroldius cardoni Boucomont, 1923
= *Haroldius oberthueri* R. Paulian, 1934.

Parmi les espèces actuellement connues de *Haroldius* d'Asie, il est possible de distinguer deux groupes d'espèces bien différentes:

a) d'une part, deux espèces de très petite taille, l'une du Tonkin (*H. perroti* R. Paulian), l'autre de Singapore (*H. fairmairei* Boucomont), distinctes par la forme de la tête. Celle-ci est en ovale allongé, le clypéus est étiré vers l'avant et fortement échancré au sommet avec deux fortes dents antérieures; ces dents se prolongent jusqu'aux joues par une courbe très régulière et le bord postérieur des joues est très court, presque effacé. La base du pronotum ne porte pratiquement pas de stries obliques.

b) les autres espèces ont une tête plus large, avec deux denticules antérieurs prolongés jusqu'aux joues par une courbe sinueuse de telle sorte que le clypéus est très élargi; le bord postérieur des joues est long et très marqué. Le corps est en général moins convexe qu'il ne l'est dans les espèces du premier groupe. Celles de ces espèces dont la biologie est connue

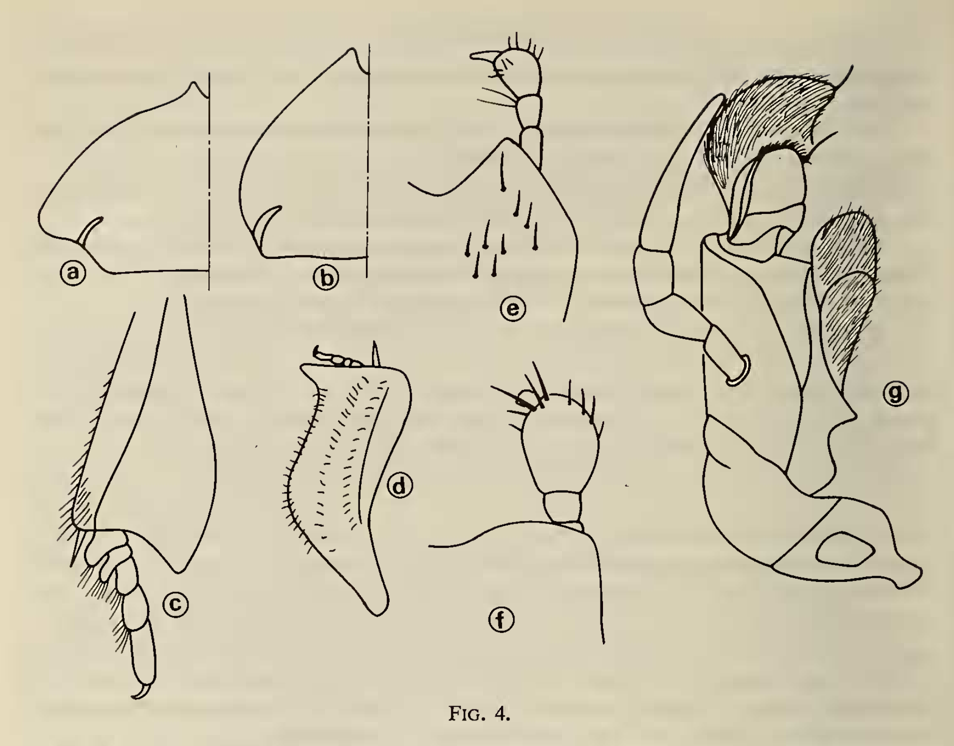


Fig. 4.

a) Tête de *Haroldius rugatulus* Bouc.; *b) id.* de *H. perroti* R. Paul.; *c)* tibia postérieur de *Phaedotrogus ceylonicus* (Balth.); *d)* tibia antérieur du même; *e)* labium de *H. cardoni* Bouc.; *f) id.* de *H. ennearthrus* (Janss.); *g)* maxille de *H. cardoni* Bouc.

ont été récoltées en association avec des Fourmis des genres *Pheidole* ou *Ponera*, dans les mêmes conditions que le *Paussus favieri* Fairm. du Midi de la France.

Avec l'espèce décrite ci-dessous de Ceylan, le genre comprend onze espèces d'Asie tropicale, qui peuvent être reconnues grâce au tableau ci-dessous:

Clef des *Haroldius* asiatiques

1. Tête en ovale allongé, le clypéus à peine élargi en dehors des deux dents antérieures; joues peu indiquées, à bord postérieur très court. Tibias postérieurs relativement grêles. Taille très faible: 1,9-2 mm .... 2.
— Tête transverse; clypéus fortement élargi en dehors des deux dents antérieures; joues bien développées, à bord postérieur long .... 3.
2. Base du pronotum avec une aire triangulaire médiane déprimée, limitée en avant par une carène nette. Singapore .... 1. *H. fairmairei* Bouc.
— Base du pronotum sans aire triangulaire médiane déprimée .... 2. *H. perroti* R. Paul.
3. Sculpture des téguments dorsaux à forte chagrination isodiamétrale........ 4.
— Sculpture de la face dorsale sans chagrination ou à traces de mailles allongées 5.

4. Pronotum à ponctuation plus forte et plus serrée sur la moitié antérieure, plus fine et plus éparse en arrière. Deux rangées de points sur chaque interstrie élytral. Long. 3,5 mm. Inde: Bangalore .... 3. *H. annandalei* Silv.
— Pronotum à ponctuation uniformément fine et éparse. Une rangée de points sétigères par interstrie élytral. Inde: Chota Nagpore .... 4. *H. cardoni* Bouc.

5. Pronotum sans stries longitudinales obliques partant des côtés de la base. Milieu de la base avec une forte dépression triangulaire limitée par une carène en avant. Long. 2,5 à 3,5 mm. Inde: Meghalaya, Khasi Hills, Mawphlang, 1800 m, 28.X.1978 (Besuchet et Löbl); Garo Hills, Tura, 700 m, 5.XI.1978 (Bésuchet et Löbl); road to Shillong, II.V.1971 (S. Biswas); Darjeeling: Rungbong, 2000 m; Tonkin, Mont Bavi, 800-1000 m, VIII.1941 (R.P.A. de Cooman) .... 5. *H. stevensi* Arr.
— Pronotum avec des stries longitudinales obliques partant des côtés de la base 6.

6. Stries obliques de la base du pronotum courtes ou très courtes, écartées ou serrées .... 7.
— Stries obliques de la base du pronotum très longues, dépassant vers l'avant le milieu du disque, très serrées .... 10.

7. Interstries élytraux à ponctuation irrégulière et peu serrée. Stries de la base du pronotum très courtes et écartées. Long. 2 mm. Iles Philippines .... 6. *H. globosus* Bouc.
— Interstries élytraux à ponctuation disposée en lignes longitudinales le long des stries, sétigère. Taille plus forte, 2,5 à 3,5 mm .... 8.

8. Stries de la base du pronotum extrêmement courtes et limitées à la région des angles postérieurs. Iles Philippines .... 7. *H. philippinensis* Per.

9. Base des élytres fortement ensellée. Strioles de la base du pronotum écartées. Interstries élytraux avec une seule rangée externe de points sétigères. Tonkin: Tam Dao (Perrot); Yen Bay .... 8. *H. fleutiauxi* R. Paul.
— Base des élytres normale, non ensellée. Strioles de la base du pronotum serrées. Interstries élytraux avec chacun deux rangées de points piligères. Singapore .... 9. *H. rugatulus* Bouc.

10. Chagrination des téguments de la face dorsale visible, surtout sur l'avant-corps, en mailles allongées et étroites. Bord externe des tibias postérieurs en courbe simple, l'angle postérieur externe aigu, mais pas longuement étiré en arrière. Ceylan .... 10. *H. herrenorum* nov. sp.
— Chagrination des téguments de la face dorsale effacée, nulle sur l'avant-corps. Bord externe des tibias postérieurs sinué en courbe concave vers l'apex qui est longuement étiré vers l'arrière. Inde du Nord Ouest: Bombay; Ahmednagar; Pakistan: Swat s/Karakar, 1900 m, 13.V.1983 (Bésuchet et Löbl) .... 11. *H. heimi* (Wasm.)

Haroldius herrenorum nov. sp.

HOLOTYPE (sexe non déterminé): CEYLAN (Sri Lanka) Sud, Palatupana, Yala National Park, 24.I.1970 (Mussard, Bésuchet et Löbl), Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Longueur 2,5 mm. — Corps orbiculaire, convexe, soyeux, brun de poix à côtés plus clairs. Elytres à pubescence rase et très rare.

Tête très transverse, à échancrure antérieure en U, angles antérieurs saillants, écartés, un peu obtus; bord externe du clypéus en large courbe continue presque jusqu'aux angles externes des joues qui sont obtus mais marqués. Partie des yeux visible d'au-dessus très petite, en étroite languette. Toute la tête à ponctuation assez forte et à chagrination distincte (chez *H. heimi* la chagrination est pratiquement nulle et la ponctuation du clypéus est nettement plus écartée et plus fine).

Pronotum très transverse; base en courbe régulière, le milieu de la base avec une légère impression transverse lisse, à bord antérieur rugueux; les côtés de la base à rides obliques serrées, progressivement plus longues vers l'extérieur où elles dépassent très largement le milieu de la longueur du disque; ces rides sont un peu incurvées, en courbe concave vers l'intérieur, elles sont fines et très régulières. Disque à ponctuation moyenne et assez serrée et faible chagrination; les angles antérieurs à points médiocres et écartés. Côtés rétrécis en ligne droite vers l'avant, à angles antérieurs tronqués.

Elytres convexes, à rebord latéral bien relevé; à stries fortes, à points fins et serrés; interstries pratiquement plans, à faible chagrination et ponctuation moyenne, peu distincte, disposée sans ordre.

Tibias antérieurs à deux fortes dents marginales externes, rapprochées.

Tibias postérieurs très aplatis, à face interne à denses strioles longitudinales crénelées; angle apical interne arrondi, obtus, avec un petit éperon terminal; angle externe aigu, mais peu saillant; courbe de la marge dorsale continue, convexe en dehors.

Tarses postérieurs à articles I et II subégaux, le I plus nettement lobé en dessous avec quatre soies postérieures sur ce lobe; le II avec une soie; les III et IV subégaux, un peu plus longs que le II, avec chacun deux soies terminales inférieures; le V nettement plus long, à griffes très petites.

Nous dédions cette nouvelle espèce à nos excellents hôtes et amis genevois le Bâtonnier et Mme Jacques Herren.

L'exemplaire sur lequel l'espèce est fondée avait été identifié par Balthasar comme *Haroldius heimi* Wasm., mais malgré l'intérêt de la capture de cette espèce du Nord-Ouest de l'Inde à Ceylan, n'avait pas été signalé par cet auteur dans l'article qu'il a consacré aux récoltes de Scarabaeidae de MM. Mussard, Bésuchet et Löbl à Ceylan. Cette identification ne concordait absolument pas avec les caractères que Balthasar attribuait, dans sa clef de 1963 à *Haroldius heimi* Wasm., à la suite d'une mauvaise interprétation du texte de Wasmann, l'espèce lui étant manifestement demeurée inconnue.

En fait, l'espèce cinghalaise est très proche de *Haroldius heimi* Wasm. et l'on pourrait hésiter à l'en séparer sur la base de caractères morphologiques légers: détails de la microsculpture et forme des tibias postérieurs. L'origine géographique très différente, dans des zones écologiques bien distinctes: le Sud de Ceylan et les régions de Bombay et de Peshawar n'ont vraiment rien de commun, renforce la séparation des deux formes. Il serait fort intéressant de savoir à quelle Fourmi le *Haroldius* de Ceylan est attaché.

Phaedotrodus nov. gen.

Espèce type du genre: *Ponerotrogus ceylonicus* Balthasar, 1973.

L'examen du type de *Ponerotrogus ceylonicus* Balthasar, que nous n'avons cependant pas pu disséquer pour étudier ses pièces buccales, nous a montré qu'il n'appartenait manifestement pas au genre *Ponerotrogus,* inconnu en nature à Balthasar qui n'y rattachait sa nouvelle espèce qu'avec certaines réserves.

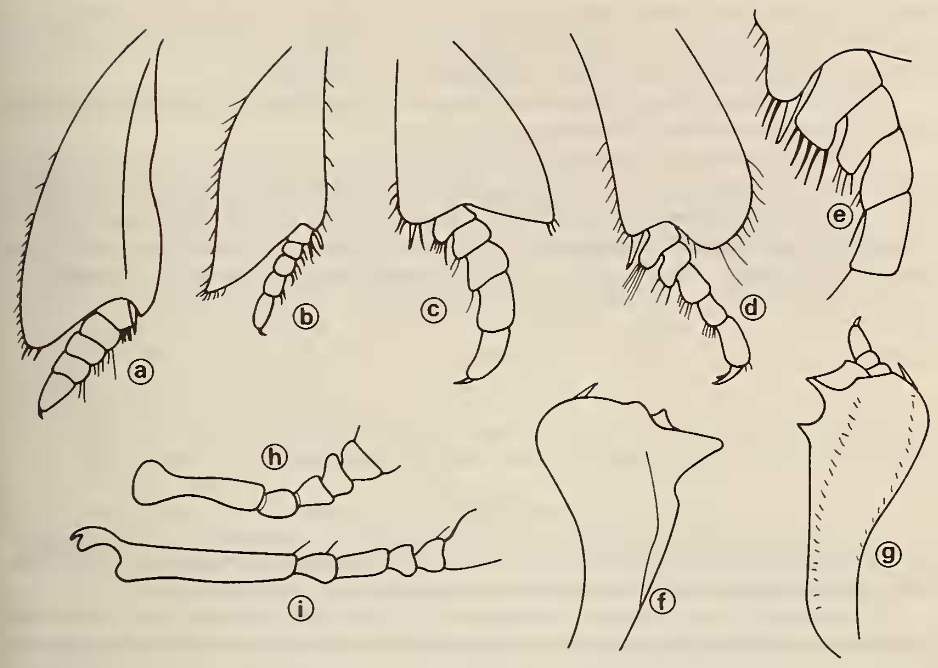


FIG. 5.

a) tibia et tarse postérieur de *Haroldius rugatulus* Bouc.; *b) id.* de *H. heimi* Wasm.; *c) id.* de *H. herrenorum* nov. sp.; *d) id.* de *H. cardoni* Bouc.; *c)* détail du même; *f)* tibia antérieur de *H. perroti* R. Paul.; *g) id.* de *H. rugatulus* Bouc.; *h)* premiers articles de l'antenne de *H. ennearthrus* (Janss.); *i) id.* de *H. cardoni* Bouc.

Nous proposons de constituer pour cette espèce, remarquable, un genre nouveau, sous le nom de *Phaedotrogus* nov. qui rappelle le caractère brillant de l'espèce, par opposition à l'aspect mat des espèces connues de *Ponerotrogus.*

Corps orbiculaire, soyeux, à fine chagrination à mailles allongées, longitudinales sur les interstries élytraux, à rares soies, courtes, dressées, sur les interstries.

Tête transverse; front fortement convexe, élevé par rapport au clypéus et aux joues; clypéus échancré en V en avant, à angles antérieurs dentiformes et écartés; côtés en courbe forte et continue de la base des denticules médians, jusqu'au bord postérieur des joues; partie des yeux visible d'au-dessus en croissant très étroit.

Pronotum très transverse; angles postérieurs droits; côtés rétrécis faiblement vers l'avant en ligne droite jusque très près des angles antérieurs, puis arrondis au niveau de ceux-ci. Milieu de la base fortement concave, la concavité avec un léger relief longitudinal médian, flanquée, de chaque côté d'un assez fort relief longitudinal. Base non rebordée, sans ligne de points plus gros que la ponctuation du fond, ni rangée de strioles obliques.

Elytres ne masquant pas le pygidium qui est vertical; à huit stries dont la marginale; épipleures étroits et entiers.

Pygidium en triangle transverse, simple, rebordé en V à la base.

Tibias antérieurs relativement courts et larges, à marge interne concave; angle apical interne arrondi, non saillant, éperon terminal bien développé; bord antérieur droit, angle

externe en forte dent obtuse; marge externe concave derrière cette dent, puis saillante en large courbe vers l'extérieur au niveau du milieu de sa longueur, non crénelée; face dorsale avec une carène longitudinale entière, submédiane, bien marquée.

Tibias II courts, aplatis, élargis vers l'apex qui est saillant en angle obtus au bord externe. Eperons terminaux présents.

Tibias III faiblement élargis vers l'apex, un peu aplatis; l'angle apical externe à peine saillant et marqué; éperon terminal présent, plus long que le premier article des tarses. Article I des tarses très court et fortement lobé en dessous, avec une brosse de longues et fortes soies; II à peine plus long et semblable; III un peu plus long; IV encore plus long; V très long, à griffes petites. Les articles II, III et IV portent des soies sur la face inférieure.

Résumé

La description d'un nouveau *Termitotrox* du Kenya amène à reconnaître la validité du genre *Aphodiocopris* Arrow, pour les formes asiatiques de Termitotreogides.

La description d'un nouveau *Haroldius* de Sri Lanka est l'occasion d'une revision de la taxonomie du groupe; mettant en synonymie diverses espèces et ramenant les genres *Ponerotrogus* Silv. et *Afroharoldius* Janss. au rang de synonymes de *Haroldius* Bouc. Le nouveau genre *Phaedotrogus* est proposé pour *Ponerotrogus ceylonicus* Balth.

BIBLIOGRAPHIE

ARROW, G. J. 1920. A remarkable new genus of lamellicorn beetles. *Ann. Mag. nat. Hist. Lond.* 6: 431-434.

— 1931. Lamellicornia III, Coprinae. *The Fauna of British India, incl. Ceylon and Burma,* 428 p., 13 pls., figs. *Londres.*

BALTHASAR, Vl. 1963. Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der paläarktischen und orientalischen Region (Coleoptera Lamellicornia). *Prague,* 391 p., 24 pls., figs.

— 1973. Neue Arten der Scarabaeidae und Aphodiidae von Ceylon. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 45 (1/3): 117-122.

BOUCOMONT, A. 1914. Les Coprophages de l'archipel Malais. *Annls Soc. ent. Fr.* 83: 238-350.

— 1923. Notes sur divers Coléoptères Coprophages. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* 29: 81-83.

— 1925. Lamellicornes Coprophages nouveaux des îles Philippines. *Bull. Soc. ent. Fr.* (1925): 151-154.

— 1927. Subfam. Termitotroginae. *Col. Cat.* (Scarabaeidae), pars 90: 264.

JANSSENS, A. 1934. Description d'un *Haroldius* nouveau (Coléoptère Scarabaeidae). *Bull. Annls Soc. ent. Belg.* 74: 33-34.

— 1949. Un Scarabaeinae termitophile nouveau du Congo Belge. *Revue Zool. Bot. afr.* 42 (2): 183-184.

PAULIAN, R. 1934. Quelques Panelini asiatiques nouveaux ou peu connus. *Bull. Soc. ent. Fr.* 39: 162-164.

— 1935. Quelques nouvelles espèces de Coléoptères Lamellicornes Coprophages. *Bull. Soc. ent. Fr.* 40: 68-74.

— 1945. Coléoptères Scarabéides de l'Indochine, I. *Faune de l'Empire français* 3: 1-225, figs. *Paris.*

PEREIRA, F. S. O. 1954. A new myrmecophilous Scarabeid beetle from the Philippine islands, with a review of Haroldius. *Psyche* 61: 1-8.

TANGELDER, I. R. M., J. KRIKKEN 1982. Termitophilous scarabs of the tribe Corythoderini: a taxonomic review (Coleoptera, Aphodiidae). *Zool. Verh., Leiden,* 194: 114 p.

SILVESTRI, F. 1924. Description of a new myrmecophilous Scarabaeidae (Coleoptera) of India. *Rec. Indian Mus.* 26: 583-586.

WASMANN, E. 1902. Termiten, Termitophilen und Myrmekophilen gesammelt auf Ceylon von Dr. Horn 1899, mit anderen ostindischen material. 129. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen und Termitophilen. *Zool. Jb. Syst.* 17: 99-164.

— 1918. Myrmecophile und Termitophile Coleopteren aus Ostindien, hauptsächlich gesammelt von P. J. Assmuth S. J. II. Scarabaeidae. *Wien. ent. Z.* 37: 1-23.